



УНИВЕРСИАДА ПО ИННОВАТИКЕ. Заключительный этап (очный).

КЕЙС «Электроснегоход нового поколения»

В условиях трансформации глобальной транспортной отрасли и перехода к устойчивым технологиям особую актуальность приобретает развитие электрического транспорта, включая специализированные виды техники для сложных климатических условий. По оценкам международных аналитических агентств IEA и BloombergNEF, рынок электрического транспорта в мире демонстрирует устойчивый рост: ежегодный прирост превышает 20-25%, а доля электромобилей в общем объеме продаж новых транспортных средств уже превысила 18% (2024-2025 гг.) .

Однако сегмент специализированного электротранспорта для экстремальных климатических условий, включая арктические и северные территории, остается недостаточно развитым. В частности, мировой рынок электроснегоходов и снегокатов оценивается лишь в 10-30 тыс. единиц в год, при этом более 70% продукции составляют маломощные модели для рекреационного использования.

В России ситуация еще более сложная: электроснегоходы представляют собой узкий сегмент, составляющий менее 5% от общего объема продаж снегоходов в России, где общий рынок оценивается от 15 до 23 тыс. единиц ежегодно.

Одновременно Россия обладает уникальными территориальными особенностями: значительная часть её территории относится к зонам с холодным климатом, включая Сибирь, Дальний Восток и Арктический Север. В этих условиях мобильность становится критическим фактором для функционирования инфраструктуры, промышленности, туризма и обеспечения безопасности. При этом существующие решения на базе двигателей внутреннего сгорания (ДВС) характеризуются:

- высокой стоимостью эксплуатации (топливо, обслуживание);
- значительным уровнем шума и выбросов CO₂;
- снижением эффективности при экстремально низких температурах (от -10°C);
- сложностью транспортировки и логистики.

На уровне государственной политики развитие подобных технологий напрямую связано с реализацией приоритетов технологического суверенитета и национальных проектов, включая направления «Экология» и «Промышленное

обеспечение транспортной мобильности». Особое значение приобретает создание отечественных решений, способных заменить импортные аналоги и обеспечить устойчивую эксплуатацию в экстремальных условиях.

На фоне этих вызовов формируется новый технологический тренд – развитие интеллектуального и экологичного специализированного транспорта, который должен стать заменой традиционных бензиновых снегоходов. К новым моделям электрических снегоходов выдвигаются следующие требования:

- использование новых моделей электродвигателей повышенной мощностью;
- снижение эксплуатационных расходов до 40% по сравнению с ДВС;
- обеспечение более стабильной работы в условиях низких температур;
- облегчение транспортировки за счет особенностей конструкции;
- использование датчиков и цифровых платформ для мониторинга состояния техники, оптимизации маршрутов и снижения рисков эксплуатации;
- обеспечение низкого уровня шума и отсутствие выбросов.

Несмотря на наличие отдельных технологических решений, рынок остается фрагментированным. Большинство существующих моделей либо не адаптированы к суровым климатическим условиям, либо не обеспечивают необходимую мощность, автономность и грузоподъемность, либо производятся за рубежом.

Таким образом, формируется очевидная «зона проектного решения»: разработка отечественного электроснегохода нового поколения, способного сочетать экологичность, надежность, высокую проходимость, адаптацию к экстремальным температурам и конкурентоспособную стоимость.

Перед разработчиками встают ключевые вопросы:

- какие технологические решения должны лечь в основу продукта?
- каким образом обеспечить конкурентоспособность на рынке России?
- какие сегменты рынка являются приоритетными?
- как выстроить модель коммерциализации и масштабирования?

Именно решение этих задач определит возможность формирования нового сегмента отечественного высокотехнологичного транспорта.

Источники:

1. Стратегия научно-технологического развития РФ, URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41449>
2. Национальный проект «Экология», URL: <https://национальныепроекты.рф>
3. Национальный проект «Промышленное обеспечение транспортной мобильности», URL: <https://национальныепроекты.рф>
4. Электроснегоходы ElectroStreet, URL:

5. <https://electrostreet.ru/ehlektrotransport/zimnij-ehlektrotransport/ehlektrosnegohody/>
6. IEA Global EV Outlook 2024, URL: <https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook-2024>
7. McKinsey The future of mobility 2030, URL: <https://www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/the-future-of-mobility-2030>
8. BloombergNEF Global EV sales 2024, URL: <https://about.bnef.com/insights/clean-transport/global-electric-vehicle-sales-set-for-record-breaking-year-even-as-us-market-slows-sharply-bloombergnef-finds>
9. GM Insights Electric snowmobile market, URL: <https://www.gminsights.com/ru/industry-analysis/electric-snowmobile-market>
10. Fundamental Business Insights Snowmobile market, URL: <https://www.fundamentalbusinessinsights.com/ru/industry-report/snowmobile-market-4405>

Задание:

1. Проведите анализ мирового и российского рынка электроснегоходов и специализированного зимнего электротранспорта, выделите ключевые сегменты, тенденции развития и основные барьеры роста.

2. Проанализируйте современные технологии, применяемые в разработке электрического зимнего транспорта (энергетические системы, материалы, цифровые решения), и определите их применимость для создания электроснегохода нового поколения.

Требования к решению кейса

Решение кейса должно быть представлено в виде двух файлов:

- 1) Презентация (формат .pdf или .pptx) с основными положениями решения и выводами (не более 15 слайдов);
- 2) Текстовый файл (формат .pdf или .docx) с дополнительной информацией (не более 1 страницы формата А4 12 шрифтом): расчеты, аналитические данные, ссылки на источники информации.

В презентации и текстовом файле должны содержаться разные материалы.

Файлы с решением кейса должны быть отправлены в срок до **12 апреля 2026 года 23:59 мск.** по следующему электронному адресу: **innovatika.universiada.hsmi@mail.ru**. Позже решения кейса приниматься не будут.

Основные критерии оценки

При выставлении оценок за решение кейса будут использоваться следующие критерии:

- Качество проведенного анализа и аргументированность сделанных выводов.

- Логика и структура изложения.
- Качество оформления презентации.
- Нестандартность мышления при выработке решения.
- Учет современных экономических особенностей и условий.